

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-269107

(43)Date of publication of application : 09.10.1998

(51)Int.Cl.

G06F 11/30  
G06F 13/00

(21)Application number : 09-111710

(71)Applicant : NISHIGAKI SATOO

(22)Date of filing : 24.03.1997

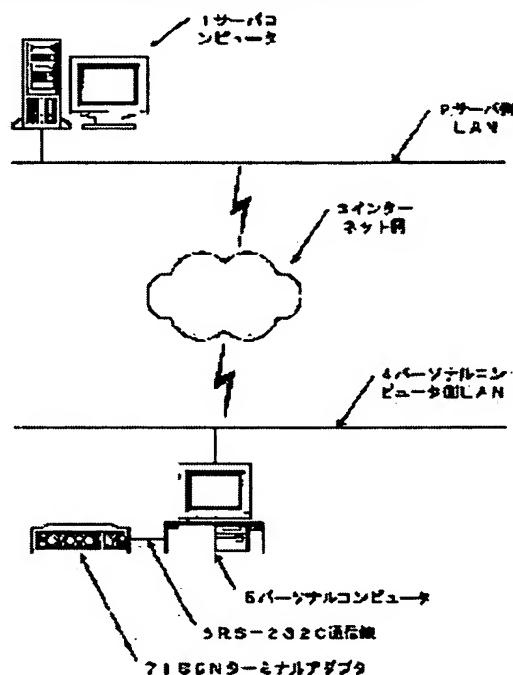
(72)Inventor : NISHIGAKI SATOO

## (54) AUTOMATIC MAINTENANCE SYSTEM FOR PERSONAL COMPUTER PERIPHERAL EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically display an explanation page for trouble solution and to update a firmware program.

SOLUTION: A personal computer 5, which controls personal computer peripheral equipment such as a scanner, a printer, a modem, an ISDN terminal adaptor 7 supervises the states of the personal computer peripheral equipment and when abnormality is shown by the personal computer peripheral equipment, it automatically shows a page, on which a means for coping with abnormality is described with an error code corresponding to the state as a key. Also, if the firmware program of the personal computer peripheral equipment is old, the computer 5, which controls the personal computer peripheral equipment acquires a new firmware program from a server computer 1 and downloads it to the personal computer peripheral equipment.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)  
(12)【公報種別】公開特許公報(A)  
5 (11)【公開番号】特開平10-269107  
(43)【公開日】平成10年(1998)10月9日  
(54)【発明の名称】パーソナルコンピュータ周辺機器の自動  
保守システム  
(51)【国際特許分類第6版】  
10 G06F 11/30  
13/00 351  
【F1】  
G06F 11/30 D  
13/00 351 M  
15 【審査請求】未請求  
【請求項の数】4  
【出願形態】書面  
【全頁数】5  
(21)【出願番号】特願平9-111710  
20 (22)【出願日】平成9年(1997)3月24日  
(71)【出願人】  
【識別番号】597059867  
【氏名又は名称】西垣 聡雄  
【住所又は居所】神奈川県横浜市港南区港南3-30-28  
25 ハイツAKITO 201  
(72)【発明者】  
【氏名】西垣 聡雄  
【住所又は居所】京都府京都市南区西九条森本町4イッ  
アイランド301号室  
30

(57)【要約】(修正有)  
【課題】トラブル解決のための説明ページを自動的に表示  
30 し、ファームウェアプログラムを更新する。  
【解決手段】スキャナ、プリンタ、モデム、ISDNターミナル  
アダプタ等のパーソナルコンピュータ周辺機器を制御する  
パーソナルコンピュータで、パーソナルコンピュータ周  
40 辺機器の状態を監視し、パーソナルコンピュータ周辺機器  
が異常を示した場合には、その状態に対応するエラーコ  
ードをキーとして、異常に対処するための手段を記述した  
ページを自動的に表示する。また、パーソナルコンピ  
50 ュータ周辺機器のファームウェアプログラムが古ければ、パ  
ーソナルコンピュータ周辺機器を制御するパーソナルコン  
ピューターは、インターネット上のサーバーコンピュータか  
ら、新しいファームウェアプログラムを取得し、パーソナル  
コンピュータ周辺機器へダウンロードする。

50 【特許請求の範囲】  
【請求項1】パーソナルコンピュータ周辺機器とパーソナル

コンピュータ周辺機器を制御するパーソナルコンピ  
ューと、上記パーソナルコンピュータがパーソナルコン  
55 ュータ周辺機器と通信する手段と、上記パーソナルコン  
ピューターがインターネット網にアクセスする手段と、イン  
ターネット網からアクセス可能なサーバーコンピュータと、  
から構成されるパーソナルコンピュータ周辺機器の自動保  
守システム。  
60 【請求項2】自身の現在の状態を、制御側のパーソナル  
コンピュータに通知する手段を有することを特徴とする、  
請求項1記載のパーソナルコンピュータ周辺機器。  
【請求項3】パーソナルコンピュータ周辺機器の状態を取  
得する手段と、パーソナルコンピュータ周辺機器の状態を一  
65 意な数値として表現とする手段と、パーソナルコンピ  
ュータ周辺機器の取扱説明書を電子化した文書と、上記の数  
値をキーとして、上記の文書から、該当するページを検索し、  
表示する手段と、を有することを特徴とする、請求項1の  
パーソナルコンピュータ。  
70 【請求項4】請求項3の数値から、パーソナルコンピ  
ュータ周辺機器のファームウェアプログラムが古いかどうかを判  
定する手段と、インターネット上に設置されたサーバー  
コンピュータから、ファームウェアプログラムを取得する手段  
と、上記ファームウェアプログラムをパーソナルコンピ  
75 ュータ周辺機器にダウンロードする手段と、を有することを特  
徴とする、請求項1のパーソナルコンピュータ。  
詳細な説明

【発明の詳細な説明】  
80 【0001】  
【産業上の利用分野】本発明は、パーソナルコンピ  
ュータ周辺機器の保守方法および保守装置に関する。  
【0002】  
【従来の技術】パーソナルコンピュータ周辺機器を使用  
85 する操作者は、操作がわからないとき、また、トラブル  
に遭遇したとき、取扱説明書を読むのが常であった。  
【0003】また、パーソナルコンピュータ周辺機器の  
新しいファームウェアプログラムが完成すると、パ  
ーソナルコンピュータ周辺機器の製造元が、FD等の媒体を  
90 用いて操作者に配布し、操作者がこのプログラムを、  
パーソナルコンピュータ周辺機器へダウンロードするのが  
常であった。  
【0004】  
【発明が解決しようとする課題】従来は、取扱説明書の  
95 目次などから、操作者が、トラブル解決の為のページを  
検索する必要があった。しかし、操作者が未熟な場合は、  
トラブル解決の為のページを検索することができず、ま  
たできたとしても、かなりの時間を費やしたりしていた。  
【0005】また、パーソナルコンピュータ周辺機器の  
100 新しいファームウェアプログラムが、パーソナルコン  
ピュータ周辺機器の製造元から送られてきたら、操作者が  
自らの手で、プログラムのインストールを行う必要があ  
った。しかし、操作者が未熟な場合は、プログラムのイ  
ンストール自体、行うことができない場合があった。

【0006】本発明は、このような問題点を鑑み、パーソナルコンピュータ周辺機器を制御するパーソナルコンピュータが、トラブル解決の為にページを自動的に検索すること、また、パーソナルコンピュータ周辺機器を制御するパーソナルコンピュータが、新しいファームウェアプログラムを自動的に入手し、自動的にパーソナルコンピュータ周辺機器へダウンロードすることを目的とする。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、請求項1に記載されているように、パーソナルコンピュータ周辺機器と、パーソナルコンピュータ周辺機器を制御するパーソナルコンピュータと、サーバーコンピュータとから構成される。パーソナルコンピュータ周辺機器と、パーソナルコンピュータ周辺機器を制御するパーソナルコンピュータとは、通信線で結ばれており、双方向に情報を送受信することができる。また、パーソナルコンピュータは、インターネットにアクセスすることができる。サーバーコンピュータは、パーソナルコンピュータとは異なるネットワーク上に存在し、パーソナルコンピュータからサーバーコンピュータには、インターネットを通じてアクセスすることができる。

【0008】請求項2に記載されているように、パーソナルコンピュータは、パーソナルコンピュータ周辺機器の現在の状態を、一定時間毎に取得することができる。

【0009】請求項3に記載されているように、パーソナルコンピュータは、パーソナルコンピュータ周辺機器の状態を、一意な数値で表現することができる。また、パーソナルコンピュータ上には、電子化された、パーソナルコンピュータ周辺機器のマニュアルがあり、パーソナルコンピュータでは、上記の数値をキーとして、マニュアルの中の、パーソナルコンピュータ周辺機器の現在の状態について説明されているページを、検索し、表示することができる。

【0010】請求項4に記載されているように、パーソナルコンピュータ周辺機器は、現在の状態として、ファームウェアプログラムのバージョンを、パーソナルコンピュータに返すことができる。パーソナルコンピュータでは、そのファームウェアプログラムのバージョンが、古いものであるかどうかを判定することができる。古いものであった場合、パーソナルコンピュータは、サーバーコンピュータにアクセスし、新しいファームウェアプログラムを取得することができる。さらに、パーソナルコンピュータは、このファームウェアプログラムを、パーソナルコンピュータ周辺機器にダウンロードすることができる。

#### 【0011】

【作用】請求項1記載のパーソナルコンピュータは、請求項2記載の手段を用いて、パーソナルコンピュータ周辺機器の状態を、一定時間毎に監視する。パーソナルコンピュータは、この状態を、請求項3の手段を用いて、一意な数値に変換する。パーソナルコンピュータ上には、

電子化された、パーソナルコンピュータ周辺機器の取扱説明書があり、パーソナルコンピュータでは、請求項3の手段を用いて、上記の数値をキーとして、取扱説明書の中の、パーソナルコンピュータ周辺機器の現在の状態について説明されているページを、自動的に検索し、表示する【0012】パーソナルコンピュータ周辺機器は、現在の状態として、ファームウェアプログラムのバージョンを、パーソナルコンピュータに返すことができる。パーソナルコンピュータでは、そのファームウェアプログラムのバージョンが、古いものであるかどうかを判定することができる。古いものであった場合、パーソナルコンピュータは、請求項4の手段を用いて、サーバーコンピュータにアクセスし、新しいファームウェアプログラムを取得することができる。さらに、パーソナルコンピュータは、請求項4の手段を用いて、このファームウェアプログラムを、パーソナルコンピュータ周辺機器にダウンロードすることができる。

#### 【0013】

【実施例】以下では、本発明の実施の形態を、添付図面を参照して詳細に説明する。

【0014】図1は、本発明に関わるパーソナルコンピュータ周辺機器の自動保守システムを、パーソナルコンピュータ周辺機器としてISDNターミナルアダプタを例にとって示した、システム構成図である。ISDNターミナルアダプタ7とパーソナルコンピュータ5は、RS-232C通信線6で結ばれている。パーソナルコンピュータ5は、パーソナルコンピュータ側LAN4上に設置されており、サーバーコンピュータ1は、サーバー側LAN2上に設置されている。パーソナルコンピュータ5は、インターネット3を通じて、サーバーコンピュータ1にアクセスする。パーソナルコンピュータ5は、電子化されたISDNターミナルアダプタの取扱説明書を持っている。また、パーソナルコンピュータ5は、一定時間毎にISDNターミナルアダプタ7に問い合わせを行い、ISDNターミナルアダプタ7は、その時の状態を、パーソナルコンピュータ5に返す。パーソナルコンピュータ5は、例えば、「ダイヤル中」という状態を、10という数値として認識する。取扱説明書で、「ダイヤル中」に関する記述が、例えば20ページ目から記述されていたとすると、パーソナルコンピュータ5は、10をキーとして、20ページ目を検索し、20ページ目の内容を表示する。

【0015】図2は、電子化されたISDNターミナルアダプタの取扱説明書から、「ダイヤル中」に関するページを表示した画面である。なお、表示には、インターネットのホームページ表示ツールである、WEBブラウザが、操作性、検索のしやすさ、から、望ましいと思われる。ISDNターミナルアダプタ7が、例えば、「電話線が接続されていない」というトラブルの為に動作しない場合、パーソナルコンピュータ5は、一定時間毎にISDNターミナルアダプタ7に問い合わせを行うので、「電話線が接続されていない」という状態を、50という数

値として認識する。取扱説明書で、「電 が接続されていない」に関する記述が、例えば60ページ目から記述されていたとすると、パーソナルコンピュータは、50をキーとして、60ページ目を検索し、60ページ目の内容を表示する。操作者は、この内容を読んで、電話線をつないで、通信を再開することが可能である。

【0016】パーソナルコンピュータ5は、ISDNターミナルアダプタ7の起動時に、ISDNターミナルアダプタ7に対し、ISDNターミナルアダプタ7が保持しているファームウェアプログラムのバージョンを問い合わせる。例えば、これが30であったとする。同時に、パーソナルコンピュータ5は、最新のファームウェアプログラムのバージョンを、サーバーコンピュータ1に問い合わせる。例えば、これが40であったとする。30は、40より古いということを、パーソナルコンピュータ5は、判断し、最新のファームウェアプログラムを、サーバーコンピュータ1から取得し、さらに、ISDNターミナルアダプタ7にダウンロードする。パーソナルコンピュータ5がサーバーコンピュータ1に問い合わせる方法は、例えば、インターネットメールを利用する方法がある。パーソナルコンピュータがサーバーコンピュータから、最新のファームウェアプログラムを取得する方法は、FTPによる方法が、容易であろう。

【0017】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の方法または装置によれば、操作者が、パーソナルコンピュータ周辺機器のトラブルに遭遇しても、紙の取扱説明書からトラブル解決の為のページを検索する必要がなく、パーソナルコンピュータ上に、トラブル解決の為のページを自動的に表示することができる。

【0018】また、操作者が自らの手で、ファームウェアプログラムのインストールを行う必要がなくなり、パーソナルコンピュータが、パーソナルコンピュータ周辺機器のファームウェアプログラムのバージョンを自動的に認識し、古いものであれば、最新のものを自動的に取得し、自動的にパーソナルコンピュータ周辺機器へダウンロードすることができる。

#### 図の説明

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に関わるパーソナルコンピュータ周辺機器の自動保守システムを、パーソナルコンピュータ周辺機器としてISDNターミナルアダプタを例にとって示した、システム構成図である。

【符号の説明】

- 1・・・サーバコンピュータ
- 2・・・サーバ側LAN
- 3・・・インターネット網
- 4・・・パーソナルコンピュータ側LAN
- 5・・・パーソナルコンピュータ
- 6・・・RS-232C通信線

7・・・ISDNターミナルアダプタ

【図2】電子化されたISDNターミナルアダプタの取扱説明書から、「ダイヤル中」に関するページを表示した画面である。

【符号の説明】

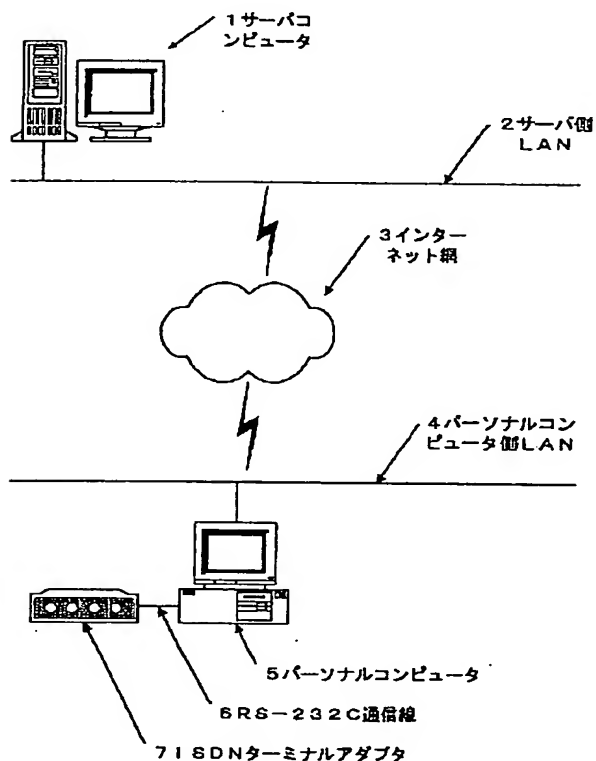
8・・・取扱説明書の表示画面

BEST AVAILABLE COPY

## 図面

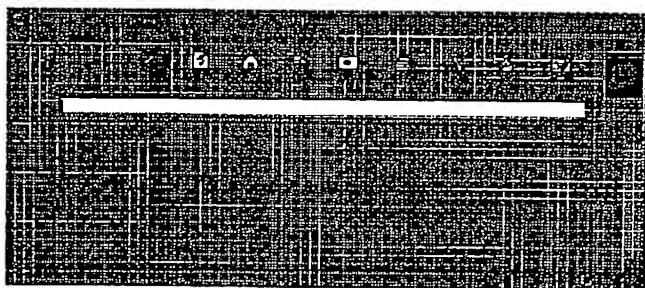
【図1】

本発明に関わるパーソナルコンピュータ周辺機器の自動保守システムを、パーソナルコンピュータ周辺機器としてISDNターミナルアダプタを例にとって示した、システム構成図である。



【図2】

電子化されたISDNターミナルアダプタの取扱説明書から、「ダイヤル中」に関するページを表示した画面である。



8 取扱説明書の表示画面

BEST AVAILABLE COPY